

DETAIL

JAPANESE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

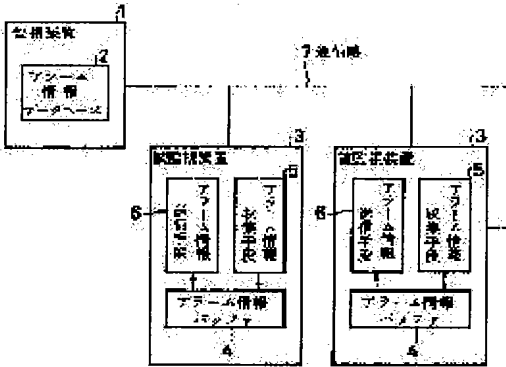
(11)Publication number : 05-173839  
(43)Date of publication of application : 13.07.1993

(51)Int.Cl. G06F 11/30  
G06F 11/32  
G06F 11/34

(21)Application number : 03-352667 (71)Applicant : NEC CORP  
NEC MIYAGI LTD  
(22)Date of filing : 16.12.1991 (72)Inventor : SUGIMOTO KAZUHIKO  
KIYONO TAKESHI

(54) ALARM INFORMATION COLLECTING SYSTEM

(57)Abstract:  
PURPOSE: To enable a monitoring device to know the history (temporal transition) of the occurring state of an alarm in a device to be monitored in respect of a monitoring system.  
CONSTITUTION: In the device 3 to be monitored, at the time of the occurrence of the alarm, an alarm information collecting means 5 stores alarm information in an alarm information buffer 4. At the time of an alarm collecting request from the monitoring, device 1 (at the time of polling), in the device 3 to be monitored, an alarm information transmitting means 6 transmits all the alarm information stored in the alarm information buffer 4 to the monitoring device 1. The monitoring device 1 holds the alarm information transmitted from the device 3 to be monitored in an alarm information data base 2 as history information.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 15.12.1997  
[Date of sending the examiner's decision of rejection]  
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]  
[Date of final disposal for application]  
[Patent number] 2871923  
[Date of registration] 08.01.1999  
[Number of appeal against examiner's decision of rejection]  
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]  
[Date of extinction of right] 08.01.2003

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-173839

(43)公開日 平成5年(1993)7月13日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F	11/30	J 9290-5B		
	11/32	J 9290-5B		
	11/34	B 9290-5B		

審査請求 未請求 請求項の数1(全 6 頁)

(21)出願番号 特願平3-352667

(22)出願日 平成3年(1991)12月16日

(71)出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(71)出願人 000161253

宮城日本電気株式会社

宮城県黒川郡大和町吉岡字雷神2番地

(72)発明者 杉本 和彦

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

(72)発明者 清野 剛

宮城県黒川郡大和町吉岡字雷神2番地 宮城日本電気株式会社内

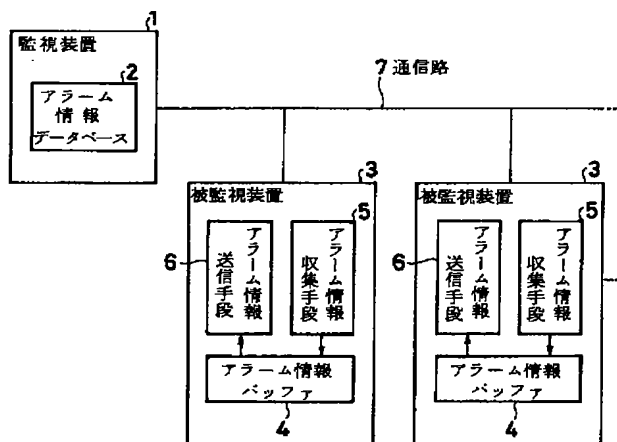
(74)代理人 弁理士 河原 純一

(54)【発明の名称】 アラーム情報収集方式

(57)【要約】

【目的】 監視システムにおいて監視装置が被監視装置でのアラームの発生状態の履歴(時間的遷移)を知ることができるようにする。

【構成】 被監視装置3では、アラームの発生時にアラーム情報収集手段5がアラーム情報をアラーム情報バッファ4に格納する。監視装置1からのアラーム情報収集要求時(ポーリング時)には、被監視装置3では、アラーム情報送信手段6がアラーム情報バッファ4に蓄積されたすべてのアラーム情報を監視装置1に送信する。監視装置1は、被監視装置3から送信されてきたアラーム情報をアラーム情報データベース2に履歴情報として保持する。



**【特許請求の範囲】**

**【請求項1】** 1台の監視装置と、この監視装置からの任意の時刻でのポーリングとその次の時刻でのポーリングとの間でのアラームの発生状態をアラーム情報として前記監視装置に送信する被監視装置とからなる監視システムにおいて、前記監視装置が、アラーム情報を蓄積するアラーム情報バッファと、アラームの発生時にアラーム情報を前記アラーム情報バッファに格納するアラーム情報収集手段と、前記監視装置からのアラーム情報収集要求時に前記アラーム情報バッファに蓄積されたすべてのアラーム情報を前記監視装置に送信するアラーム情報送信手段とを有することを特徴とするアラーム情報収集方式。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

**【産業上の利用分野】** 本発明はアラーム情報収集方式に関し、特に被監視装置で発生したアラーム情報を監視装置に送信する監視システムにおけるアラーム情報収集方式に関する。

**【0002】**

**【従来の技術】** 従来、被監視装置は、図4に示すようなアラーム情報を1つ格納するアラーム情報エリアを備えていて、監視装置からの任意の時刻でのポーリングとその次の時刻でのポーリングとの間でアラームの発生状態を監視項目毎に論理和しており（アラームオア方式）、監視装置からのアラーム情報収集要求時にアラーム情報エリアに保持された1つのアラーム情報を監視装置に送信していた。すなわち、被監視装置は、監視装置からのポーリングの間に発生したすべてのアラームを時間的変化とは無関係に1つのアラーム情報として監視装置に送信していた。

**【0003】**

**【発明が解決しようとする課題】** 上述した従来のアラーム情報収集方式では、被監視装置から送信されるアラーム情報は監視装置からのポーリングと次のポーリングとの間を時間の単位として単位時間内に発生した監視項目毎のアラームの発生状態の論理和として管理されていたので、監視装置に接続される被監視装置の数が多くなってポーリングの間隔が長くなると、単位時間内の異なるタイミングでアラームが複数回発生してアラームが発生した経緯が監視装置で分からなくなるという欠点があった。

**【0004】** 本発明の目的は、上述の点に鑑み、被監視装置にアラームの発生状態の変化毎のアラーム情報をすべて蓄積するアラーム情報バッファを設け、監視装置からのポーリングに対して被監視装置がアラーム情報バッファに蓄積されたすべてのアラーム情報を監視装置に送信し、監視装置が被監視装置でのアラームの発生状態の履歴（時間的遷移）を知ることができるようにしたアラ

ーム情報収集方式を提供することにある。

**【0005】**

**【課題を解決するための手段】** 本発明のアラーム情報収集方式では、1台の監視装置と、この監視装置からの任意の時刻でのポーリングとその次の時刻でのポーリングとの間でのアラームの発生状態をアラーム情報として前記監視装置に送信する被監視装置とからなる監視システムにおいて、前記監視装置が、アラーム情報を蓄積するアラーム情報バッファと、アラームの発生時にアラーム情報を前記アラーム情報バッファに格納するアラーム情報収集手段と、前記監視装置からのアラーム情報収集要求時に前記アラーム情報バッファに蓄積されたすべてのアラーム情報を前記監視装置に送信するアラーム情報送信手段とを有する。

**【0006】**

**【作用】** 本発明のアラーム情報収集方式では、アラーム情報バッファがアラーム情報を蓄積し、アラーム情報収集手段がアラームの発生時にアラーム情報をアラーム情報バッファに格納し、アラーム情報送信手段が監視装置からのアラーム情報収集要求時にアラーム情報バッファに蓄積されたすべてのアラーム情報を監視装置に送信する。

**【0007】**

**【実施例】** 次に、本発明について図面を参照して詳細に説明する。

**【0008】** 図1は、本発明の一実施例に係るアラーム情報収集方式が適用された監視システムの構成を示すブロック図である。この監視システムは、アラーム情報データベース2を備える1台の監視装置1と、アラーム情報バッファ4、アラーム情報収集手段5およびアラーム情報送信手段6を備える複数台の被監視装置3とが、通信路7を介してバス接続されて構成されている。

**【0009】** アラーム情報バッファ4は、図4に示すような監視項目のアラーム発生状態を格納する複数のフィールドからなるアラーム情報を所定数まで格納できるようになっている。

**【0010】** アラーム情報収集手段5は、アラームの発生時にアラーム情報をアラーム情報バッファ4に格納する手段である。

**【0011】** アラーム情報送信手段6は、監視装置1からのアラーム情報収集要求時にアラーム情報バッファ4に蓄積されたすべてのアラーム情報を監視装置1に送信する手段である。

**【0012】** 次に、このように構成された本実施例のアラーム情報収集方式の動作について、図2および図3を参照しながら任意の1つの被監視装置3に着目して具体的に説明する。

**【0013】** 図2において、タイミング $t_n$ でポーリングされる前に状態(A)で監視項目のアラームの発生状態の変化があったとすると、被監視装置3は、アラーム

情報収集手段5により、図3に示すように、監視項目のアラームの発生状態の変化を示すアラーム情報Aをアラーム情報バッファ4に蓄積しておく。

【0014】次に、監視装置1がタイミング $t_n$ で被監視装置3にポーリングを行うと（アラーム情報収集命令をコマンドとして送信すると）、被監視装置3は、アラーム情報送信手段6により、アラーム情報バッファ4に蓄積されているアラーム情報Aをレスポンス（履歴情報a）として監視装置1に送信する。なお、アラーム情報Aを送信した後は、被監視装置3は、次のアラーム情報の送信時に監視装置1側でアラーム情報バッファ4のあふれが発生していたか否かを検出可能とするために、最新のアラーム情報Aをアラーム情報バッファ4に残しておく。

【0015】監視装置1は、被監視装置3から送信されてきたアラーム情報Aをアラーム情報データベース2に保持する。

【0016】図2において、タイミング $t_n$ でのポーリングから次のタイミング $t_{n+1}$ で再びポーリングされるまでに、被監視装置3で状態（B）～（I）という経緯で監視項目のアラームの発生状態の変化があったとすると、被監視装置3は、アラーム情報収集手段5により、図3に示すように、監視項目のアラームの発生状態の変化を示すアラーム情報B～Iをアラーム情報バッファ4に逐次蓄えていく。

【0017】次に、監視装置1からタイミング $t_{n+1}$ で再度ポーリングされると、被監視装置3は、アラーム情報送信手段6により、アラーム情報バッファ4のすべてのアラーム情報A～Iをレスポンス（履歴情報b）として被監視装置3から監視装置1に送信する。なお、アラーム情報A～Iを送信した後は、被監視装置3は、次のアラーム情報の送信時に監視装置1側でアラーム情報バッファ4のあふれが発生していたか否かを検出可能とするために、最新のアラーム情報Iだけをアラーム情報バッファ4に残しておく。

【0018】監視装置1は、アラーム情報データベース2にすでに保持されているアラーム情報Aと送信されてきたアラーム情報A～Iとを比較し、被監視装置3のアラーム情報バッファ4のあふれが発生していなかったことを確認した上で、アラーム情報Aとアラーム情報A～Iとの同一のアラーム情報を1つのものとして結合したアラーム情報A～Iをアラーム情報データベース2で被監視装置3の履歴情報として保持する。

【0019】図2において、タイミング $t_{n+1}$ でのポーリングから次のタイミング $t_{n+2}$ で再びポーリングされるまでに状態の変化がなければ、被監視装置3は、現在の状態をアラーム情報Iとしてアラーム情報バッファ4

に保持したままである。

【0020】次に、監視装置1からタイミング $t_{n+2}$ で再度ポーリングされると、被監視装置3は、アラーム情報送信手段6により、アラーム情報バッファ4のアラーム情報Iをレスポンス（履歴情報c）として被監視装置3から監視装置1に送信する。なお、アラーム情報Iを送信した後は、被監視装置3は、次のアラーム情報の送信時に監視装置1側でアラーム情報バッファ4のあふれが発生していたか否かを検出可能とするために、最新のアラーム情報Iだけをアラーム情報バッファ4に残しておく。

【0021】監視装置1は、アラーム情報データベース2にすでに保持されているアラーム情報A～Iと送信されてきたアラーム情報Iとを比較し、被監視装置3のアラーム情報バッファ4のあふれが発生していなかったことを確認した上で、アラーム情報A～Iとアラーム情報Iとの同一のアラーム情報を1つのものとして結合したアラーム情報A～Iをアラーム情報データベース2で被監視装置3の履歴情報として保持する。

#### 【0022】

【発明の効果】以上説明したように本発明は、被監視装置にアラーム情報バッファを設け、アラーム発生状態でのアラーム情報を蓄積し、監視装置からのアラーム情報収集要求時にアラーム情報バッファに蓄積されていたすべてのアラーム情報を監視装置に送信することにより、監視装置が被監視装置の状態遷移についてのアラーム情報を認識し管理することが可能になるという効果がある。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例に係るアラーム情報収集方式が適用された監視システムの構成を示すブロック図である。

【図2】本実施例のアラーム情報収集方式における監視装置と任意の1つの被監視装置との間の通信を例示するシーケンス図である。

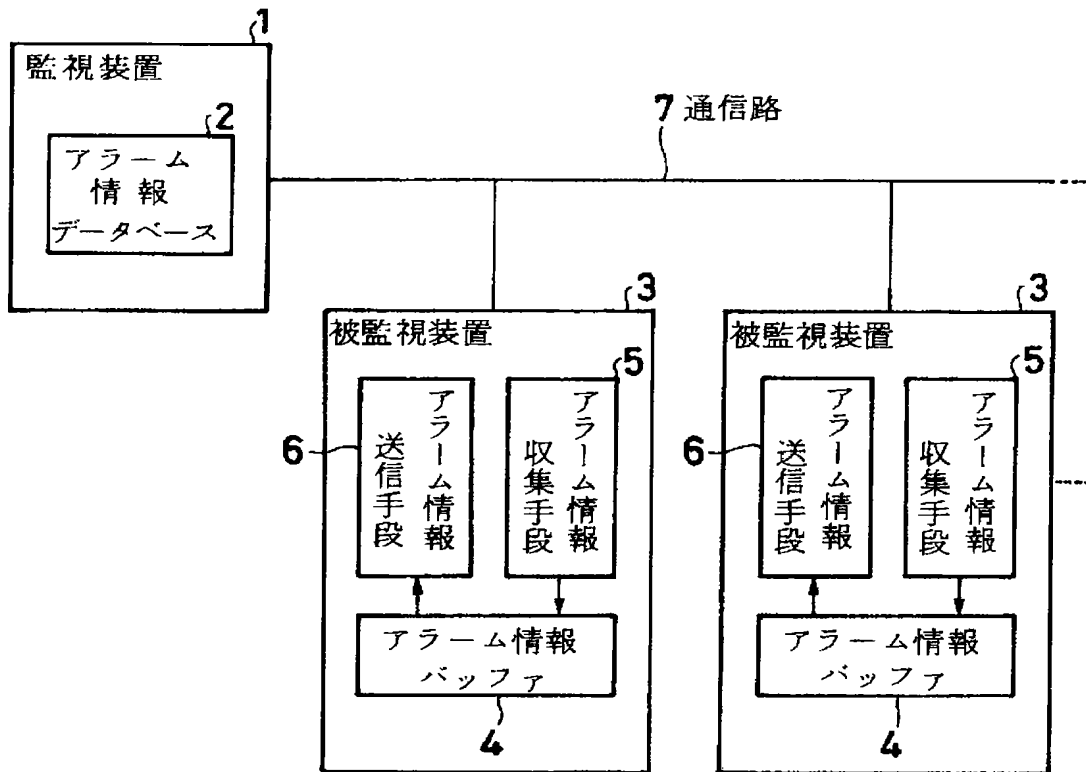
【図3】本実施例のアラーム情報収集方式におけるアラーム情報の送信状態を例示する図である。

【図4】本実施例のアラーム情報収集方式におけるアラーム情報の内容を示す図である。

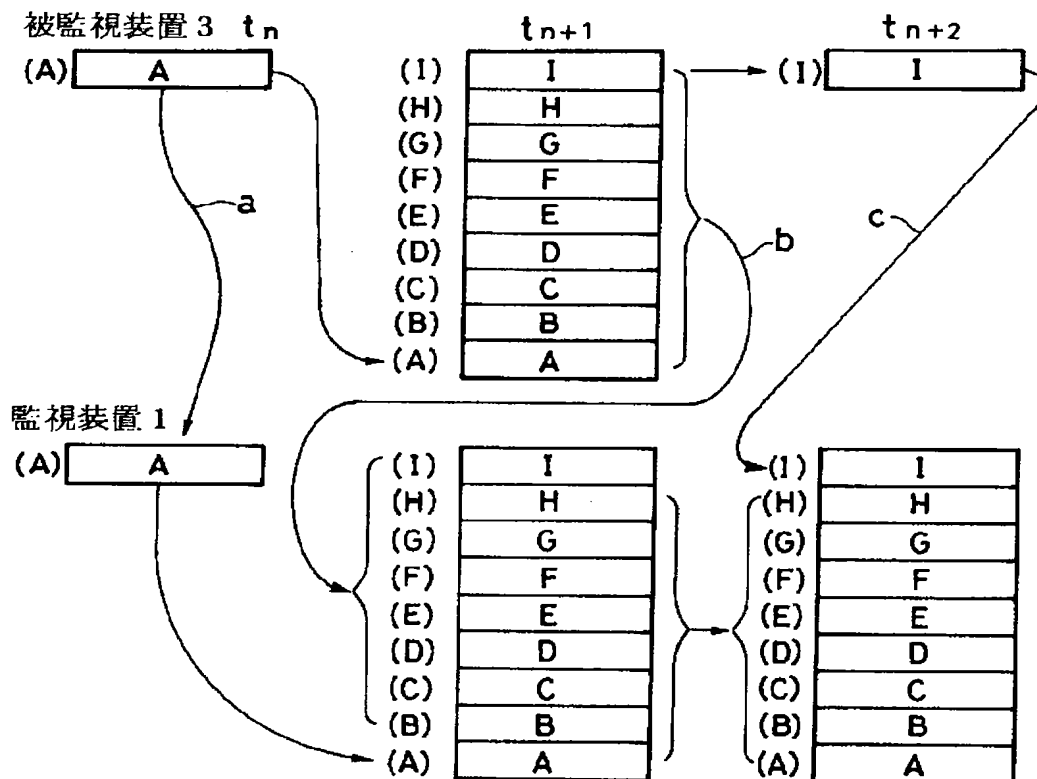
#### 【符号の説明】

- 1 監視装置
- 2 アラーム情報データベース
- 3 被監視装置
- 4 アラーム情報バッファ
- 5 アラーム情報収集手段
- 6 アラーム情報送信手段
- 7 通信路

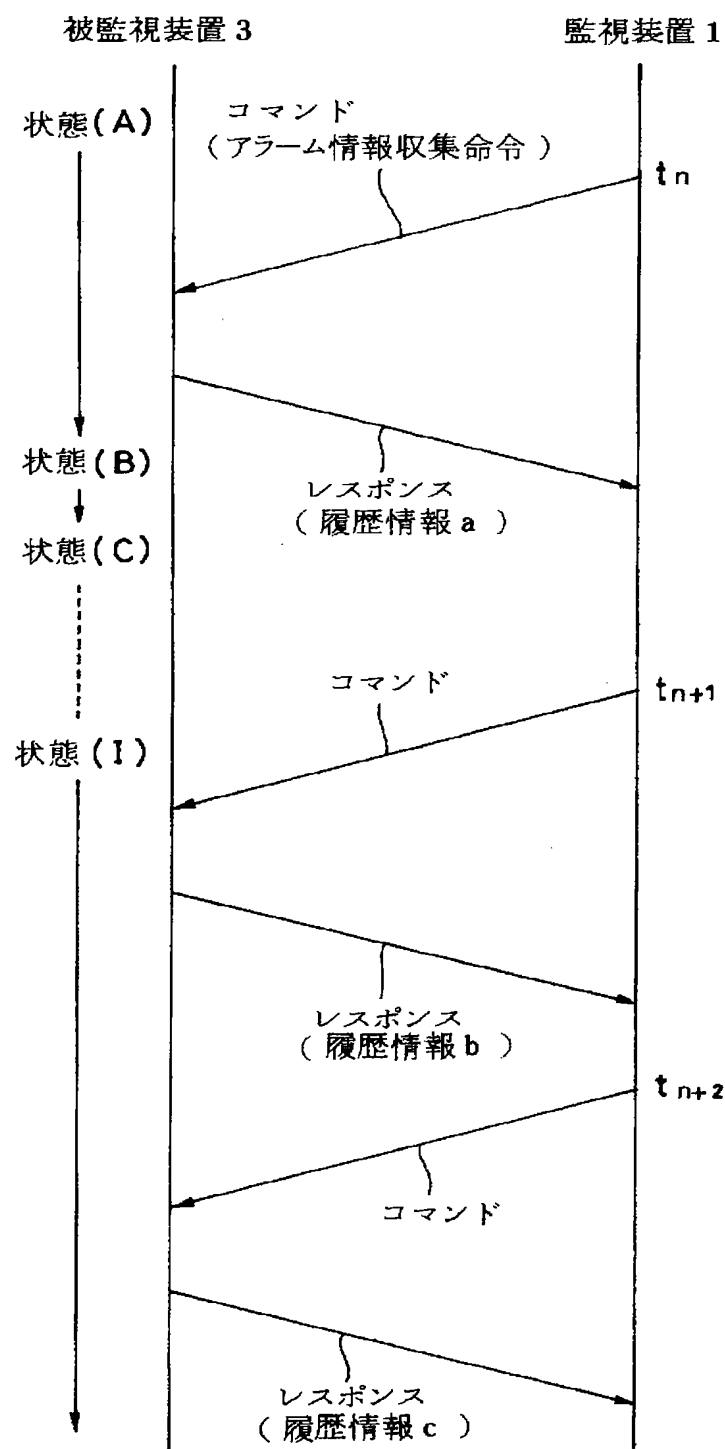
【図1】



【図3】



【図 2】



【図4】

